ACTUARIAL VALUATION
OF THE NEW BRUNSWICK
PUBLIC SERVICE SUPERANNUATION ACT
AS AT APRIL 1, 2000

December, 2000

MORNEAU SOBECO

TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
I	INTRODUCTION AND BACKGROUND	1
II	ACTUARIAL ASSUMPTIONS AND VALUATION METHOD	4
III	ANALYSIS OF FUND ASSETS	10
IV	SUMMARY OF ASSETS AND LIABILITIES	12
V	SOLVENCY FINANCIAL POSITION	17
VI	ANNUAL CURRENT SERVICE COST	18
VII	STATEMENT OF OPINION	19
Appendix 1	Summary of Actuarial Assumptions and Valuation Method	20
Appendix 2	Summary of Member Data	23
Appendix 3	Summary of Plan Provisions	28
Appendix 4	Certificate of Sponsor With Respect to the Valuation of the Public Service Superannuation Act	31

Section I - INTRODUCTION AND BACKGROUND

Executive Summary

We are pleased to present our report on the April 1, 2000 actuarial valuation of the benefits promised under the New Brunswick Public Service Superannuation Act (PSSA). The previous valuation of the PSSA was performed as at April 1, 1999.

The valuation was carried out at the request of the Department of Finance, Province of New Brunswick.

The purpose of the valuation is to assess the current financial status of the plan by comparing total assets in the trust fund with accrued liabilities under the PSSA and to assess the level of contributions required to fund benefits in respect of service accruing to the date of the next valuation.

The valuation is intended to determine the costs of the plan for funding purposes and is not intended to be used to determine costs for accounting purposes in completing the financial statements of the Province.

The following table presents a brief summary of the main results of the present and previous valuation. The results include the impact of the voluntary early retirement window implemented effective April 1, 2000.

Item	April 1, 2000	April 1, 1999
1. Valuation assets (market value)	$3,188,639,000	$2,619,135,000
2. Total actuarial liability	$2,858,414,000	$2,652,108,000
3. Surplus (unfunded liability)	$330,225,000	($32,973,000)
4. Annual current service cost		
(a) total	$95,825,000	$90,939,000
(b) employee contributions	$42,488,000	$40,593,000
(c) employer cost		
- dollar amount	$53,337,000	$50,346,000
- as % of covered payroll	7.59%	7.48%
- as % of employee contributions	125.5%	124.0%
5. Expected Average Remaining Service Lifetime (EARSL)	16 years	14 years
6. Annual pension payments	$110,534,583	$102,280,680
7. Annual payroll of active contributors	$702,374,905	$672,924,659
8. Membership		
(a) active contributors	14,929	15,942
(b) suspended members	2,164*	2,157*
(c) pensioners	8,001	7,791
(d) deferreds	203	253
(e) VERW	1,314	---

** Includes members on leave of absence, suspended members and UNB faculty members.*

Voluntary Early Retirement Window

Effective April 1, 2000, a voluntary early retirement window (VERW) has been established for individuals who attained the age of 53. Under the program, eligible individuals who retire during the 2 year window period are provided with up to 3 years of additional service. However, total service cannot exceed the years of service the individual would have accumulated had he/she retired at the age of 65. Furthermore, the additional service cannot result in total service in excess of 35 years. Also the early retirement reduction that normally applies to those retiring before the age of 60 is waived for eligible individuals who retire during the period.The waiver of the early retirement reduction and the additional service are funded outside the PSSA and were not assessed for purposes of this actuarial valuation. The only item assessed is the effect of retirement earlier than expected from the regular actuarial assumptions used for purposes of the valuation.

In total, 1,314 individuals have elected to retire under the program.

A summary of the main provisions of the Act, which were valued in the present valuation, is given in Appendix 3.

Member Data

The data as at April 1, 2000 was provided to us by the Pensions and Insured Benefits Branch of the Department of Finance.

Total active membership (i.e. current contributors and members on Long Term Disability (LTD) under the Act) is 14,929 as at April 1, 2000. The corresponding number of members valued as at April 1, 1999 was 15,942.

In addition to the active membership, there is a total of 2,164 inactive members, which includes 322 members on leave of absence, 1,390 suspended members and 452 assumed suspended University of New Brunswick (UNB) members. Also, there are a total of 1,314 individuals retiring under the VERW program. The suspended UNB members are entitled to a pension from the PSSA for past service, but are no longer accruing service under the plan.The average annual salary of active members as at April 1, 2000 was $43,127. The average annual salary as at April 1, 1999 was $42,211. The increase in average salary for PSSA active members for the period April 1, 1999 to April 1, 2000 was 2.2% per annum.

With respect to members on leave of absence and suspended members, we did not have salary information for some members to project their pension to retirement. For members for whom we did not have any salary information, we assumed an annual salary of $43,217 per annum. There are a total of 8,001 pensioners in the plan. This total includes age pensioners, disability pensioners and pensions to surviving spouses and dependents. It represents an increase of 210 pensioners over the number included in the previous valuation. In addition, 85 active members retired under the VERW program on April 1, 2000. There were also 203 former members who are entitled to vested deferred pensions included in the present valuation as compared to 253 included in the previous valuation.

We have done extensive checks of the reasonableness of the data provided to us and have reconciled it with the data provided for the previous valuation. We also performed basic data checks to ensure that ages, salary and service were reasonable for purposes of this valuation. Finally we obtained a letter from the plan's administrator as to the reliability of the data provided. In our opinion the data on which the present valuation is based is sufficient and reliable for the purposes of the valuation.

Appendix 2 sets out membership statistics and summaries of the data used in the valuation.

Valuation Basis

The actuarial assumptions reflect the long term assumptions used in the previous valuation. Actuarial assumptions for salary increase and inflation for the first year following the April 1, 1999 valuation reflected actual rates for the year rather than the long term average assumption. The cost method is unchanged. The assumptions and the actuarial cost method are described in detail in Section II and are further summarized in Appendix 1.

Assets

As in the previous valuation we continue to use the market value of assets. The market value of the total assets held under the Public Service Superannuation Fund increased from $2,619.1 million at April 1, 1999 to $3,188.6 million at April 1, 2000.

Section III provides further information on the components of the change in assets, as well as on the rates of investment return in the intervaluation period.

Results and Statement of Opinion

A Statement of Opinion as at April 1, 2000 can be found in Section VI. A detailed summary of the results of the valuation upon which the Statement of Opinion is based can be found in Sections IV and V.

Section II - ACTUARIAL ASSUMPTIONS AND VALUATION METHOD

A review of the actuarial assumptions and valuation method used in computing the liabilities and contribution rates presented in this report is provided below.

The Actuarial Valuation Committee, which is composed of staff from the Department of Finance and the Comptroller's Office, directs the valuation process. The Actuarial Valuation Committee works with the actuary to determine the actuarial assumptions. The assumptions were selected based on long term rather than short term considerations. They represent expected average results for the long term future.

The rationale underlying the choice of assumptions is also summarized below.

Actuarial Assumptions

The major actuarial assumptions required for the valuation of the Public Service Superannuation Act as at April 1, 2000 are as follows:

- *Future rate of investment earnings on the plan assets.*
- *Future rates of salary increase of plan members.*
- *Future rates of cost-of-living escalation of pensions.*
- *Rate of increase in the Year's Maximum Pensionable Earnings (YMPE).*
- *Mortality rates for active members, members retired because of age and members retired because of disability.*
- *Patterns of retirement because of age.*
- *Proportion of members married at date of death and the age difference between the spouses.*

Our detailed comments on the valuation assumptions follow.

Economic Assumptions

With the exception of the first year following the valuation, we have used the same assumptions as used in the previous valuation performed as at April 1, 1999. The April 1, 1999 valuation was carried out late in the fiscal year and at the time a reasonable estimate of actual pension and salary increases for the first year was used instead of the long term average assumption.

There tends to be a direct correlation between investment earnings, salary increases and cost-of-living escalation. It is this interrelationship which is important in the actuarial valuation of final average salary plans, as opposed to the absolute values of each component. Consequently, investment earnings, salary increases and cost-of-living increases are considered together. An explanation of this interrelationship is given below.

Investment Earnings and Inflation.

We have used the same investment earnings and inflation assumptions as in the previous valuation.

The rate of inflation has been significantly less than 4.0% per annum in recent years. Although the historical average annual rate of inflation, calculated over a long period (i.e., more than 15 years) has been between 3.5% and 4.5%, the average inflation rate in the last 10 years has been 2.1%. Furthermore, the Bank of Canada policy to keep inflation under 3.0% is expected to be maintained for the foreseeable future. Based on these considerations, we have used an assumed ultimate long term inflation rate of 3.5% per annum.

We analyzed historical net rates of return based on market indices and the benchmark asset mix proposed for the Fund by the Investment Management Corporation. Based on the benchmark asset mix, the average real rate of return for the last 40 years is about 5.0%. Over the last 20 years, the average real rate of return has been around 8.4%. The exceptional returns of the last 15 to 20 years have been largely influenced by the high bond returns during the same period. It is improbable that these exceptional bond rates of returns will be maintained over the next 15 to 20 years. We have also examined the Morneau Sobeco and SEI expected long term returns for different asset classes. Based on the proposed asset mix, the Morneau Sobeco and SEI expected long term returns are respectively 4.6% and 5.75%. Based on the proposed asset mix and historical as well as anticipated rates of return for different asset classes and after considering a margin for adverse deviation of about 0.5% per annum, we believe that a real rate of return of 4.0% is appropriate in the long term.

These two assumptions combined imply an investment earnings assumption of 7.64% per annum (net of investment and other expenses) and we have used that rate in this valuation.

With respect to the rate of escalation of pensions after retirement (and of deferred pensions for former employees in the deferral period), the annual increase for members who terminate employment on or after May 1, 1995, is limited to the lesser of the increase in the Consumer Price Index and 5.0%. However, the rate of escalation for members who reached age 60 before May 1, 1995 and were still employed on May 1, 1995 and members who were approved before May 1, 1995 to retire under an early retirement program is the lesser of the increase in the Consumer Price Index and 6.0%.

For members who terminated or will terminate employment on or after May 1, 1995, we have used a rate of escalation of pension of 3.3% per annum. Effectively, this means that the effect of the 5.0% maximum will be an average reduction of 0.2% per annum in the rate of increase in pension relative to the assumed average rate of inflation of 3.5%.

For members who terminated employment before April 30, 1995 or members who reached age 60 before May 1, 1995 and were still employed on May 1, 1995 or members who were approved before May 1, 1995 to retire under an early retirement program, we have used a rate of escalation of pension of 3.4% per annum. This means, that the effect of the 6.0% maximum will

be an average reduction of 0.1% per annum in the rate of pension relative to the assumed average rate of inflation.

A summary of the assumptions just discussed is presented in Table 1 below.

TABLE 1
Economic Assumptions for Valuation of the Public Service Superannuation Act

Gross Rate of Return	*Rate of Inflation*	*Real Rate of Return*	*Rate of Escalation Of Pension*
7.64%	3.5%	4.0%	3.3%*

* As explained previously, we have used a rate of escalation of pension of 3.4% in valuing benefits of pensioners and former members entitled to deferred pensions who terminated employment before May 1, 1995 and members who reached age 60 before May 1, 1995 and were still employed on May 1, 1995 and members who were approved before May 1, 1995 to retire under an early retirement program.

Salary Increases

There are two elements of future salary increases assumed in the valuation, namely a general rate of salary increase and a promotional salary scale.

As for the previous valuation with the exception of the first year following the valuation, we assumed a general rate of salary increase of 4.0% per annum. This is one half a percentage point above the inflation assumption of 3.5% per annum. As mentioned previously, the assumptions were selected based on long term rather than short term considerations. While current rates of inflation and salary increases are low and are expected to be low in the near future, there is no guarantee that this will continue for the longer term. In fact, if past history is a guide, there will be periods of high inflation and high salary increases in the future. The effect of such periods will be to negate any gains which may be realized in the short term. We therefore feel that a long-term general rate of salary increase of 4.0% per annum on average is appropriate for the plan.

Our past analyses of the data have led us to conclude that a promotional salary scale should also be included in addition to the foregoing 4.0% per annum ultimate general rate of increase in salaries.

The recommended promotional salary scale varies by age and is greater at the younger ages in order to reflect the seniority increases typically granted early in an individual's career.

The recommended scale is the same one used in the previous valuation and is equivalent to an additional cumulative increase of approximately 1.0% per annum over the age range 20 to 65, 0.66% per annum over the age range 30 to 65, 0.4% per annum over the range 40 to 65 and 0.2% per annum over the age range 50 to 65. Thus, the aggregate provision for salary increases range

from about 5.0% per annum for a member aged 20 to about 4.2% per annum for a member aged 50.

Asset Valuation Basis

The market value of assets was used in both the current and previous valuations. This value was obtained from the Department of Finance.

Decrement Rates

The decrement rates adopted for the current valuation are reviewed below.

Mortality

The mortality table we used for current active members, inactive members and for pensioners (with the exception of disability pensioners) is the 1983 Group Annuity Mortality Table with a one year setback in age. This is the same assumption as was used in the April 1, 1999 valuation.

For existing disability pensioners, the mortality rates is the 1971 Group Annuity Mortality Table, unchanged from the last valuation

Disability

A disabled member who is receiving benefits under a long term disability plan approved by the Province will continue to accumulate pensionable service until retirement.

As in the previous valuations we have excluded the disability incidence assumption. This is equivalent to treating future disabled employees as if they remained active until retirement.

Patterns of Retirement Because of Age

All vested members are entitled to retire with a full pension at age 60. However, for members who start receiving an immediate pension before they reach age 60, their immediate pension is reduced by 3/12% for each month preceding the month the member reaches age 60.

We have maintained the same retirement assumptions as used in the previous valuation. For members retiring under VERW, we used the actual retirement date as specified by the member.

For active members, members on leave of absence and suspended members (excluding suspended UNB members), we assumed that 15% of members will retire at age 57, 60% at age 60 and 25% at age 63.

For suspended UNB members, we assumed a retirement age of 65.

The retirement assumption used in the present valuation produces an average assumed retirement age of approximately 60.3 for active members.

With respect to former members entitled to deferred vested pensions we assumed retirement at the age indicated in the data for each individual supplied by the Province.

Rates of Termination of Employment for Reasons Other than Death, Disability or Retirement

As for the previous valuation, we have not used termination rates. This introduces a modest margin of conservatism in our valuation.

Proportion of Members Married and Age Difference Between Spouses

Data on the marital status of active and inactive members was incomplete. Consequently, we relied on general population statistics.

The assumed proportion of members married for purposes of the previous and current valuation of pre-retirement spouses' benefits is 90% for both males and females, regardless of age. The actual proportions in the population do vary by age. However, the assumed rates are close to the rates based on general population statistics in the range of ages in which the incidence of pre-retirement spouses' benefits is likely to be significant.

The assumed proportions married at death for existing pensioners entitled to joint and survivor pensions were based on general population data. These assumed proportions did vary by age in this case and were the same as the proportions assumed in the previous valuation.

It was assumed in both the previous and current valuations that male spouses were, on average, three years older than female spouses.

Valuation Method

The projected unit credit actuarial cost method (also known as the accrued benefit actuarial cost method) was adopted for purposes of the valuation. This is the same method as was adopted for the previous valuation.

The benefit at retirement is projected for each member based on the assumed increases in earnings and YMPE. Equal units of this projected benefit are assumed to accrue in each year of service. The present value of the portion of the projected benefit deemed to be accrued for service to the valuation date is calculated for each member based on the assumptions outlined above.

The total accrued liability is the aggregate of the individual accrued liabilities determined for each individual member. The total accrued liability is then compared with the assets as at the valuation date to determine the surplus or unfunded liability at that date.

Similarly, the present value of the portion of the projected benefit deemed to accrue in respect of the year of service immediately following the valuation date is determined for each individual member. The total current service cost is equal to the sum of the individual current service costs so calculated for each member.

Under the projected unit credit method, costs may increase from year to year if the average age of the group of members weighted by earnings increases. It is possible that increases in age will be offset by retirements, deaths, withdrawals from the plan and new entrants at younger ages and that the current service cost will remain relatively stable. However, the costs are potentially variable and are subject to fluctuation even when plan benefits and actuarial assumptions remain unchanged.

In a group as large as the PSSA, we would not expect drastic changes in the current service cost over a short period of time. It would rather gradually increase or decrease as demographic changes within the group occur.

Section III - ANALYSIS OF FUND ASSETS

The Department of Finance provided the information on fund assets as at March 31, 2000. The assets of the plan are held in a trust fund known as the Superannuation Fund. As at March 31, 2000, the fund was being managed by the Investment Management Corporation of the Province of New Brunswick. In addition, an external fund manager manages a small portion of the funds held under the Superannuation Fund.

The distribution of the total market value of the fund by type of security as at March 31, 2000 is summarized in Table 2 below.

TABLE 2
Distribution of Assets as at March 31, 2000
by Type of Security, Based on Market Value

Type of Security	*Market Value*	*% of Total*
Money Market Instruments	$226,616,895	7.1%
Bond and Debentures	1,423,607,052	44.7%
Equities	1,521,402,406	47.7%
Other	17,012,933	0.5%
Total	$3,188,639,286	100.00%

Table 3 provides a detailed revenue account of the Superannuation Fund for the period April 1, 1999 to March 31, 2000.

TABLE 3
Public Service Superannuation Act
Revenue Account of Fund
For Period April 1, 1999 to March 31, 2000

Market Value of Net Assets as at April 1, 1999		$2,619,135,000
Plus Income		
Employee contributions	$46,089,895	
Employer contributions	80,168,358	
Transfer from other plans	630,674	
Investment income and net capital appreciation	561,222,646	
Other	64,812	
Sub-total, income		688,176,385
		$3,307,311,385
Less Disbursements		
Pensions paid, refunds and transfers	$113,619,039	
Administrative expenses	2,110,375	
Investment management	2,201,540	
Other	741,145	
Subtotal, disbursements		118,672,099
Market Value of Net Assets as at March 31, 2000		$3,188,639,286

The average annual yield of the fund during the intervaluation period was 21.2% per annum on a market value basis. This yield includes investment income, capital appreciation or depreciation and is net of administrative and investment management expenses.

As described in Section II, the market value of assets is used for purposes of the valuation. The market value of the fund's net assets as at March 31, 2000 was obtained directly from the Department of Finance and is $3,188,639,286.

Section IV - SUMMARY OF ASSETS AND LIABILITIES

Details of the net assets, total prior service liabilities and surplus under the plan as at April 1, 2000 are presented on the following pages.

The market value of the net assets provided in Section III of this report is shown in the valuation balance sheet.

The prior service liability comprises the liabilities for benefits accrued for all active, inactive members, pensioners and vested deferred pensioners under the plan as at April 1, 2000. This includes liabilities for all existing pensioners including normal, early and disability retirements and surviving dependents, and the liability for vested deferred pensions of former members. The effect of future salary increases on accrued benefits of active members as at April 1, 2000 is also reflected in the results.

The total prior service liability by category of benefit is summarized in Table 4 below.

TABLE 4
Summary of Actuarial Liabilities
as at April 1, 2000 by Category of Benefit

Benefit Category	*Prior Service Liability*
Pensioners and Vested Deferred Pensioners	
- Pensions in course of payment	$1,176,806,000
- Vested deferred pensions	39,089,000
Sub-total for pensioners and vested deferred pensioners	$1,215,895,000
Active Contributors and Inactive Members	
- normal retirement benefits including post-retirement survivor benefits	$1,226,051,000
- ancillary benefits (pre-retirement survivor and termination benefits)	43,547,000
- members on leave of absence	18,379,000
- suspended members	51,937,000
- Suspended members from UNB	25,973,000
Sub-total for active contributors and inactive members	$1,365,887,000
Members qualifying for VERW	276,632,000
Total actuarial liability as at April 1, 2000	$2,858,414,000
Number of members	
- pensioners	8,001
- deferred vested former contributors	203
- active contributors	14,929
- members on leave of absence	322
- suspended members	1,390
- assumed UNB faculty members	452
- VERW participants	1,314
Total annual payroll of active contributors excluding VERW	$645,004,489
Average annual salary of active contributors excluding VERW	$43,217

Details of the assets, actuarial liabilities and surplus under the Public Service Superannuation Act as at April 1, 2000 are presented in the valuation balance sheet in Table 5 below.

Assets and Unfunded Liability		*Liabilities*	
Net asset value as at April 1, 2000 (from Section III)	$3,188,639,000	Total actuarial liability as at April 1, 2000 (from Table 4)	$2,858,414,000
Surplus	330,225,000		
Total net assets less surplus as at April 1, 2000	$2,858,414,000	Total actuarial liability as at April 1, 2000	$2,858,414,000

Analysis of Experience Gains and Losses

In the previous valuation, the plan showed a small unfunded liability of $32,973,000.

In the absence of experience gains and extra funding payments towards reducing the unfunded liability, it would have been expected that the unfunded liability would have grown to $35,492,000, instead, a surplus of $330,225,000.

This substantial increase in the funding status of the plan is attributable almost entirely to investment earnings greater than those expected in accordance with the valuation assumptions.

An analysis of experience gains and losses is presented in the form of a reconciliation of the unfunded liability as at April 1, 1999 with the surplus as shown above as at April 1, 2000.

The reconciliation identifies all major sources of gains and loss. There is also a balancing item, the sources of which we have not attempted to identify because of time constraints and the extensive amount of analysis which would be required. This balancing item is attributable to data adjustments and differences between actual and expected experience with respect to matters such as mortality, termination rates and retirement patterns.

Details of the reconciliation are presented in Table 6 below.

TABLE 6
Reconciliation of Unfunded Liability
(in $ millions)

Unfunded liability at April 1, 1999	($33.0)
Interest on unfunded liability (4 years at 7.64% per annum)	(2.5)
Expected unfunded liability at April 1, 1999	($35.5)
Decreases in unfunded liability due to:	
- excess investment earnings	357.9
- excess contributions	23.9
Increases in unfunded liability due to:	
- salary increases more than assumed	(23.8)
Other factors not specifically accounted for	7.7
Surplus at April 1, 2000	$330.2

A brief commentary is provided below on each of the major sources of gain and loss.

Gain from Investment Earnings

This gain arises from higher rates of return earned on the fund's assets than that used for purposes of the valuation. The total gain during the intervaluation period is $357.9 million.

Excess Contributions

In addition to current service contributions, the employer has made additional special payments as provided for in the Act. In respect of contributions towards the current service cost, the employer and employees contributions were lower than the current service cost and created a contribution shortfall. The net effect of special contributions and contribution shortfall is $23.9 million of excess contribution payments above the current service cost.

Loss from Salary Increases

A loss of $23.8 million from salary increases represents the effect of the difference between expected and actual salary increases during the intervaluation period. The actual salary increases was about 2.2% while the expected salary increases was about 1.5% for the one year period since the previous valuation.

Other Factors Not Specifically Accounted For

A number of other factors have contributed positively or negatively to the change in unfunded liability. These include deviation of actual from expected experience for mortality, disability and termination of employment. The effort required to measure these factors precisely is not warranted. The overall impact of all other factors not specifically accounted for is a decrease in liabilities of $7.7 million.

Other Comments

It is important to note that deviation of actual plan experience from that expected in accordance with the valuation assumptions will result in experience gains and losses in future years.

Section V - SOLVENCY FINANCIAL POSITION

Statement of Financial Position

As required under the Canadian Institute of Actuaries' *Standard of Practice for Valuation of Pension Plans,* we have determined the solvency financial position of the Plan. The financial position of the Plan on a solvency basis is the extent the actuarial present value of benefits earned for service prior to the valuation date, calculated as if the Plan were wound up on that date, is guaranteed by the assets.

The following table shows the Plan's solvency financial position as at April 1, 2000.

TABLE 7
Solvency Financial Position

	April 1, 2000
Solvency assets	
▪ Market value of assets	$3,188,639,000
▪ Wind-up expenses	(300,000)
▪ Total	$3,188,339,000
Solvency liability	
▪ Active members	$1,840,256,000
▪ Retired and deferred members	1,215,568,000
▪ Total	$3,055,824,000
Solvency assets less solvency liability	$132,515,000
Solvency ratio (solvency assets/solvency liabilities)	104.3%
Prescribed rate (first 15 years)	4.2%

The prescribed rate indicated is the real rate of return used for the first 15 years to value the fully indexed pensions and is prescribed by the Canadian Institute of Actuaries. The ultimate rate is 3.7%.

Section VI - ANNUAL CURRENT SERVICE COST

Details of the required employee and employer contribution rates to achieve full funding of benefits in respect of service after the valuation date are provided in Table 8 below.

The contributions are described in dollar amounts, as percentages of payroll of active members, and as a percentage of employee contributions.

TABLE 8
Annual Current Service Cost for Future Service Benefits

Total annual current service cost	$95,825,000
Required employee contributions	$42,488,000
Employer cost	$53,337,000
Annual current service cost as % of payroll	
- Total	13.64%
- Employee	6.05%
- Employer	7.59%
Annual current service cost as % of required employee contributions	
- total	225.5%
- employee	100.0%
- employer	125.5%
Number of employees	16,238
Total covered payroll at April 1, 2000	$702,375,000
Average annual salary	$43,127

The total annual current service cost expressed as a percentage of payroll shown in Table 8 above is greater than the corresponding rate as at April 1, 1999 by approximately 0.13% of payroll. The principal reason for this increase is the change in first year assumptions for salary and pension increase.

The amount reflects the value based on plan membership and salaries as at the valuation date. The payroll will fluctuate in future years due to salary increases and movement in the plan membership. Therefore, it is the current service cost rate as opposed to the current service cost amount which is important for determining current service cost in future years.

It should be mentioned that the number of employees include those retiring under VERW with the exception of the 85 retiring on April 1, 2000.

Section VII - STATEMENT OF OPINION AS AT APRIL 1, 2000

With respect to the New Brunswick Public Service Superannuation Act, I hereby certify that, in my opinion:

(a) *the estimated cost of benefits accruing for service in the fiscal year commencing April 1, 2000 is $53,337,000 (7.59% of covered payroll) in addition to estimated employee contributions of $42,488,000 (6.05% of covered payroll); the employer cost for benefits accruing with respect to service in subsequent fiscal years until the date of the next actuarial valuation (expected as at April 1, 2003) is estimated to be 125.3% of employee contributions;*

(b) *as of April 1, 2000 there is a surplus in the plan of $330,225,000;*

(c) *the data on which the valuation is based are sufficient and reliable for the purpose of the valuation;*

(d) *the actuarial assumptions adopted for the valuation are, in aggregate, appropriate for purposes of determining and comparing the assets and liabilities and determining the rate of contributions required to fund the benefits accruing to the date of the next valuation under the Public Service Superannuation Act;*

(e) *the methods employed in the valuation are appropriate for purposes of determining and comparing the assets and liabilities and determining the rate of contributions required to fund the benefits accruing to the date of the next valuation under the Public Service Superannuation Act.*

(f) *As of April 1, 2000 the solvency assets exceeded the solvency liability by $132,515,000.*

This report has been prepared and my opinion given, in accordance with accepted actuarial practice.

The next actuarial valuation should be conducted no later than as at April 1, 2003.

This statement of opinion forms part of the actuarial report dated December, 2000 which is based on an actuarial valuation of the plan as at April 1, 2000.

Conrad Ferguson
Fellow of the Canadian
Institute of Actuaries

Jean Bergeron
Fellow of the Canadian
Institute of Actuaries

Date signed December 12, 2000
Fredericton, N.B.

Appendix 1

Summary of Actuarial Assumptions and Valuation Method

New Brunswick Public Service Superannuation Act
Actuarial Assumptions as at April 1, 2000

Rate of Interest	7.64% per annum, net of investment and other expenses
Annual Salary Increase	A rate of 4.0% per annum is used to reflect inflation and productivity increases. In addition, a promotional salary increase component which would produce an additional cumulative increase of approximately 1.0% per annum over the age range 20 to 65, 0.66% over the age range 30 to 65, 0.40% over the age range 40 to 65 and 0.20% over the age range 50 to 65.
Cost-of-Living Increase	Assumed average long term rate of inflation of 3.5% per annum. Assumed rate of escalation of pensions after retirement of 3.3% per annum for members who terminated employment on or after May 1, 1995 and 3.4% for members who terminated employment before May 1, 1995, members who reached age 60 before May 1, 1995 and were still employed on May 1, 1995 and members who were approved before May 1 1995 to retire under an early retirement program.
YMPE Increase	4.0% per annum.
Mortality Rates	For active employees and for current pensioners (except disability pensioners) and deferred vesteds, the 1983 Group Annuity Mortality Table (Male and Female) with a one year setback in age. For current disability pensioners, the 1971 Group Annuity Mortality Table (Male and Female).
Rates of Disablement	None assumed.

Rates of Retirement Because of Age	Retirement for active members, members on leave of absence and suspended members (except UNB) is as follows: • 15% at age 57; • 60% at age 60, and • 25% at age 63. Retirement for assumed suspended UNB members at age 65. Retirement for deferred vested former employees at the age indicated in the data for each individual supplied by the Province.
Rates of Termination of Employment	None were used.
Proportion of Members Married	The assumed proportion of members married, for purposes of valuation of pre-retirement spouses' benefits, is 90%. With respect to existing pensioners the assumed proportions married are based on general population data, and vary by age.
Age Difference (Spouses)	Male spouse assumed to be three years older than female spouse.
Valuation Method	Projected Unit Credit Method (Accrued Benefit Method).
Assets	Taken at market value.

Appendix 2

Summary of Member Data

PUBLIC SERVICE SUPERANNUATION ACT

Table 2.1
Summary of Membership Data

		April 1, 2000	April 1, 1999
Active members	Number	18,407	18,099
	Total payroll for year	795,452,600	762,964,000
	Average salary	43,213	42,155
	Average age	45	44
Retirees	Number	8,001	7,791
	Total annual pensions	116,978,000	111,309,200
	Average annual pension	14,620	14,287
	Average age	71	70
Deferred pensioners	Number	203	253
	Total annual pensions	3,797,000	4,499,500
	Average annual pension	18,703	17,785
	Average age	54	55

PUBLIC SERVICE SUPERANNUATION ACT

Table 2.2
Changes in Plan Membership

	Actives	Pensioners	Deferreds
Members at April 1, 1999	18,099	7,791	253
New members	898		30
Retirements	(245)	307	(76)
Terminations:			
Deferred pensions	(31)		31
Non-vested or lump sums	(315)		(1)
Deaths:			
Survivor pension		148	(36)
Pension cessation		(283)	
Deferreds who returned to Active			
Data adjustments	1	38	2
Members at April 1, 2000	18,407	8,001	203

PUBLIC SERVICE SUPERANNUATION ACT

Table 2.3
Age/Service Distribution for Active Members (Including VERW members) as at April 1, 2000

Years of service		Age 20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 +	Total
0 - 4	Number	152	644	772	789	711	601	400	163	66	19	4,317
	Tot. Sal.	4,632,753	22,203,965	30,395,287	31,929,893	31,074,313	25,133,622	16,772,931	7,384,293	2,735,951	792,225	173,055,234
	Avg. Sal.	30,479	34,478	39,372	40,469	43,705	41,820	41,932	45,302	41,454	41,696	40,087
5 - 9	Number		159	759	794	573	559	387	154	50	4	3,439
	Tot. Sal.		5,973,470	31,837,857	33,624,463	24,834,649	23,692,716	16,477,324	6,537,947	2,023,306	287,464	145,289,195
	Avg. Sal.		37,569	41,947	42,348	43,341	42,384	42,577	42,454	40,466	71,866	42,248
10 - 14	Number		6	301	834	791	661	519	256	70	7	3,445
	Tot. Sal.		230,256	12,797,687	35,655,674	34,633,512	28,054,111	21,988,200	9,965,512	2,536,581	398,335	146,259,869
	Avg. Sal.		38,376	42,517	42,753	43,784	42,442	42,366	38,928	36,237	56,905	42,455
15 - 19	Number			1	366	699	584	483	227	78	2	2,440
	Tot. Sal.			46,260	15,431,033	31,022,483	26,887,011	22,112,545	9,618,764	3,647,385	111,115	108,876,597
	Avg. Sal.			46,260	42,161	44,381	46,039	45,782	42,373	46,761	55,557	44,622
20 - 24	Number				25	623	926	558	312	62	5	2,511
	Tot. Sal.				949,188	25,908,860	42,610,470	25,566,324	13,749,120	2,742,119	206,255	111,732,337
	Avg. Sal.				37,968	41,587	46,016	45,818	44,068	44,228	41,251	44,497
25 - 29	Number					46	636	669	214	47	5	1,617
	Tot. Sal.					1,939,333	29,056,754	33,533,967	10,561,603	2,472,543	411,136	77,975,337
	Avg. Sal.					42,159	45,687	50,126	49,353	52,607	82,227	48,222
30 - 34	Number						17	311	197	30	3	558
	Tot. Sal.						664,275	15,116,610	10,453,613	1,742,866	191,535	28,168,899
	Avg. Sal.						39,075	48,606	53,064	58,096	63,845	50,482
35-39	Number							7	64	7		78
	Tot. Sal.							349,522	3,173,501	474,020		3,997,043
	Avg. Sal.							49,932	49,586	67,717		51,244
40 +	Number									1	1	2
	Tot. Sal.									40,298	31,427	71,725
	Avg. Sal.									40,298	31,427	35,863
Total	Number	152	809	1,833	2,808	3,443	3,984	3,334	1,587	411	46	18,407
	Tot. Sal.	4,632,753	28,407,690	75,077,090	117,590,250	149,413,151	176,098,959	151,917,424	71,444,354	18,415,071	2,429,493	795,426,236
	Avg. Sal.	30,479	35,115	40,959	41,877	43,396	44,202	45,566	45,018	44,806	52,815	43,213

Average Age : **44.62**
Average number of years of service : **13.09**

MORNEAU SOBECO

PUBLIC SERVICE SUPERANNUATION ACT

Table 2.4
Distribution of Retirees by Age Groups as at April 1, 2000

		Total Monthly Payments	
Age Group	Count	Pension	Bridge
Under 55	184	$82,582	$2,157
55 - 59	845	$1,244,251	$290,982
60 - 64	1432	$2,172,709	$504,867
65 - 69	1466	$1,645,799	$0
70 - 74	1387	$1,440,932	$0
75 - 79	1318	$1,289,718	$0
80 - 84	840	$693,304	$0
85 and over	529	$380,899	$0
Total	8001	$8,950,194	$798,006

Average Age: 70.6

Table 2.5
Distribution of Deferred Pensioners by Age Groups as at April 1, 2000

		Total Monthly Payments	
Age Group	Count	Pension	Bridge
Under 45	9	$5,878	$1,656
45 - 49	29	$25,339	$7,365
50 - 54	101	$127,358	$32,863
55 - 59	46	$88,321	$13,486
60 - 64	7	$7,243	$0
65 and over	11	$6,882	$0
Total	203	$261,021	$55,370

Average Age: 54.5

Appendix 3

Summary of Plan Provisions

New Brunswick Public Service Superannuation Act
Summary of Plan Provisions

A brief summary of the benefits available and the required contributions to be made by contributors under the Public Service Superannuation Act is provided below.

This summary is for convenience only. For an authoritative statement of plan provisions reference must be made to the Public Service Superannuation Act itself.

Benefits on Retirement Because of Age

A member is entitled to an immediate pension payable in equal monthly installments until the end of the month in which the member dies, provided that he or she has attained the age of 60 years and has completed five years of pensionable service.

A member who retires in accordance with the above provisions is entitled to a "basic" amount of immediate pension of 2% of his (her) average salary in respect of the five year period in which such average salary is highest, multiplied by the number of years of pensionable service.

When a member reaches the age at which (s)he becomes entitled to an unreduced pension under the Canada Pension Plan, the basic amount of pension is reduced by 0.7% of the member's average salary not exceeding his or her average maximum pensionable earnings under the Canada Pension Plan during the three years prior to his or her retirement multiplied by the number of years of the member's pensionable service after September 1, 1966.

Retirement is also allowed as early as age 55 (if the member has completed five years of pensionable service) but the pension is reduced by 3/12% for each month by which early retirement precedes age 60.

The above formula determines the amount of the member's pension at retirement. The amount of the member's pension is then increased each year by a pension index to compensate for increases in the cost-of-living. The maximum annual increase in pension through application of the pension index is 5% for members who cease employment on or after May 1, 1995. However, for members who reached age 60 and were still employed on May 1, 1995 or for members who were approved before May 1, 1995 to retire under an early retirement program and former members who ceased employment before May 1, 1995, the maximum annual increase remains at 6% per annum.

Disability Benefits

An active member who becomes disabled after December 31, 1992 is no longer eligible for an immediate pension from the plan. If such a member is receiving long term disability benefits from a plan approved by the Province, pensionable service shall continue to accrue under the PSSA until the member's retirement.

Disability pensions which commenced prior to January 1, 1993 shall continue to be paid. Members who terminate their service after December 31, 1992 and remain eligible for a deferred vested pension from the plan are no longer eligible for an immediate pension upon subsequently becoming disabled. Those who terminated prior to January 1, 1993 with deferred vested pensions are still eligible for an immediate pension on becoming disabled.

Benefits Payable in the Event of Death

On death prior to completing five years of pensionable service, the benefit payable is a refund of the member's contributions with interest.

An immediate pension is payable to the surviving spouse or dependent children in the event of death of a member who has completed at least five years of pensionable service.

The amount of the immediate pension payable to the surviving spouse is equal to 50% of the pension which the member was receiving at his (her) date of death or would have been entitled to receive if (s)he had retired with an unreduced pension immediately prior to his (her) death. This pension ceases on the spouse's death, unless there are surviving dependent children under age 19, in which case the spouse's pension is continued to such children until age 18.

In the event of death of a member who does not leave a surviving spouse but leaves dependent children, the immediate pension described above would be payable to the children in equal shares until their attainment of age 18.

The above pensions are payable in the event of the death of a member either before or after retirement.

Benefits on Termination of Employment

In the event of termination of employment for reasons other than retirement, death or disability, a member may receive either,

(a) a refund of his own contributions to the plan with interest, or
(b) a deferred annuity commencing when the member attains retirement age

provided that in the case of (b) the member has five or more years of pensionable service to his credit at his date of termination of employment.

The cost-of-living adjustments apply to the deferred annuity during the deferred period as well as after retirement.

Required Contributions

The required contribution for an employed member is 5.8% of salary up to the YMPE and 7.5% of salary in excess of the YMPE.

Appendix 4

Certificate of Sponsor
With Respect of a Valuation of
New Brunswick Public Service Superannuation Act
As at April 1, 2000

Certificate of Sponsor
With Respect of a Valuation of
New Brunswick Public Service Superannuation Act
As at April 1, 2000

I hereby certify that, to the best of my knowledge and belief:

(a) The Summary of Plan Provisions contained in Appendix 3 of this report is a complete and accurate summary of provisions of the Act which affect the costs.

(b) The Membership Data summarized in Section I and Appendix 2 of this report is a complete description of all persons who are entitled to, or have earned accrued benefits under, the provisions of the Act.

(c) The amount of Fund Assets as set out in Section III provides an accurate and complete description of the Fund Assets.

Date: 12/12/2000

Signed: Cyril Theriault

Name: Cyril Theriault

Title: Director, Public Sector Employee Benefits Branch
Department of Finance
Representing the Plan Sponsor

ÉVALUATION ACTUARIELLE DE LA LOI SUR LA PENSION DE RETRAITE DANS LES SERVICES PUBLICS DU NOUVEAU-BRUNSWICK AU 1er AVRIL 2000

Décembre 2000

MORNEAU SOBECO

TABLE DES MATIÈRES

Partie	Titre	Page
I	INTRODUCTION ET INFORMATION GÉNÉRALE	1
II	HYPOTHÈSES ACTUARIELLES ET MÉTHODE D'ÉVALUATION	4
III	ANALYSE DE L'ACTIF DE LA CAISSE	10
IV	SOMMAIRE DE L'ACTIF ET DU PASSIF	12
V	POSITION FINANCIÈRE DE SOLVABILITÉ	17
VI	TAUX DE COTISATIONS POUR SERVICE COURANT	18
VII	ÉNONCÉ D'OPINION ACTUARIEL	19
Annexe 1	Résumé des hypothèses actuarielles et de la méthode d'évaluation	20
Annexe 2	Résumé de la participation	23
Annexe 3	Résumé des dispositions du régime	29
Annexe 4	Certificat du responsable du régime concernant l'évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics	33

I – INTRODUCTION ET INFORMATION GÉNÉRALE

Sommaire

Nous sommes heureux de vous présenter notre rapport d'évaluation actuarielle des prestations promises selon la Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick au 1er avril 2000. La dernière évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics a été préparée au 1er avril 1999.

Cette évaluation a été préparée à la demande du ministère des Finances du Nouveau-Brunswick.

Le but de cette évaluation est d'évaluer la situation financière actuelle du régime en comparant l'actif total de la caisse de retraite au passif actuariel selon la Loi et de déterminer le niveau de cotisations requis pour provisionner les prestations en rapport avec le service crédité jusqu'à la date de la prochaine évaluation.

La présente évaluation a été préparée pour fins de provisionnement du régime et non avec l'intention de fournir des coûts de pension sur base comptable afin de compléter les états financiers de la Province.

Le tableau suivant présente un bref résumé des résultats principaux de l'évaluation actuelle et de la dernière évaluation. Les résultats tiennent compte du programme de retraite anticipé volontaire établi en date du 1er avril 2000.

Élément	1er avril 2000	1er avril 1999
1. Actif (valeur marchande)	3 188 639 000 $	2 619 135 000 $
2. Passif actuariel total	2 858 414 000 $	2 652 108 000 $
3. Surplus (déficit) actuariel	330 225 000 $	(32 973 000) $
4. Coût annuel du service courant		
(a) total	95 825 000 $	90 939 000 $
(b) cotisations salariales	42 488 000 $	40 593 000 $
(c) cotisations patronales		
- montant en dollars	53 337 000 $	50 346 000 $
- en % de la masse salariale	7,59 %	7,48 %
- en % des cotisations salariales	125,5 %	124,00 %
5. Durée moyenne estimative du reste de la carrière active (DUMERCA)	16 ans	14 ans
6. Prestations de pension annuelles	110 534 583 $	102 280 680 $
7. Masse salariale des participants actifs	702 374 905 $	672 924 659 $
8. Participants		
(a) actifs	14 929	15 942
(b) transferts inactifs	2 164*	2 157*
(c) retraités	8 001	7 791
(d) différés	203	253
(e) PRAV	1 314	---

**Inclut les participants en congé, les participants suspendus et les participants présumés suspendus de UNB*

Programme de retraite anticipé volontaire

Le 1er avril 2000, un programme de retraite anticipé volontaire (PRAV) a été établi pour les participants qui ont atteint l'âge de 53 ans. En vertu du programme, les employés éligibles qui prennent leur retraite durant les deux ans qui suivent la date de mise en oeuvre du programme ont droit jusqu'à un maximum de trois années additionnelles de service. Cependant, le service total ne peut dépasser le service que le participant aurait accumulé s'il (elle) avait pris sa retraite à l'âge de 65 ans. De plus, le service additionel ne peut faire en sorte que le service total excède 35 ans. Également, la réduction pour retraite anticipée avant l'âge de 60 ans ne s'applique pas aux individus éligibles qui prennent leur retraite durant la période garantie par le programme. L'élimination de la réduction pour retraite anticipée et le service additionnel sont provisionnés à l'extérieur du régime de pension dans les services publics et ces facteurs n'ont pas été évalués pour les fins de cette évaluation actuarielle. Le seul élément que nous avons évalué concerne l'effet d'une retraite plus hâtive selon les hypothèses actuarielles normales utilisées pour les fins de cette évaluation.

Au total, 1 314 individus ont choisi de prendre leur retraite en vertu du progarmme.

Un résumé des principales dispositions de la Loi évaluées dans cette évaluation est présenté à l'Annexe 3.

Données sur les participants

Les données en date du 1er avril 2000 ont été fournies par la Direction des avantages sociaux des employés des Services publics du Ministère des Finances.

On compte 14 929 participants actifs (c.-à-d. participants qui cotisent actuellement et participants qui bénéficient d'un congé d'invalidité de longue durée au termes de la Loi) au 1er avril 2000. Comparativement, le nombre de participants évalués au 1er avril 1999 était 15 942.

En plus des participants actifs, on dénombre 2 164 participants dont le status de membre actif est en suspens, dont 322 participants en congé, 1 390 participants suspendus et 452 participants de l'Université du Nouveau-Brunswick (UNB) que l'on présume suspendus. On compte également un total de 1 314 individus qui ont choisi de prendre leur retraite en vertu du PRAV. Les participants de l'UNB présumés suspendus ont droit à une pension du régime des services publics pour services passés, mais n'accumulent plus de service dans ce régime. Le salaire annuel moyen des participants actifs au 1er avril 2000 était de 43 127 $. Le salaire annuel moyen au 1er avril 1999 était 42 211 $. L'augmentation du salaire moyen pour les participants actifs au régime de pension dans les services publics pour la période entre le 1er avril 1999 et le 1er avril 2000 était de 2,2 % par année.

En ce qui a trait aux participants en congé et aux participants suspendus, les salaires de certains participants n'étaient pas disponibles pour prévoir leur rente de retraite. Les membres pour lesquels nous ne disposions pas de données sur les salaires, nous avons présumé un salaire de 43 217 $ par année. On dénombre un total de 8 001 retraités dans le régime. De ce nombre, on compte les personnes qui reçoivent des rentes de retraite, des rentes d'invalidité, et des rentes aux conjoints survivants et personnes à charge. Ce total représente une augmentation de 210 retraités, en comparaison à l'évaluation précédente. De plus, on compte 85 membres actifs qui ont pris leur retraite en vertu du PRAV au 1er avril 2000. Finalement, cette évaluation compte

MORNEAU SOBECO

203 anciens participants qui ont droit à une pension différée, comparativement à 253 dans l'évaluation précédente.

Nous avons effectué plusieurs tests pour s'assurer que les données fournies étaient raisonnables et les avons conciliées au moyen des données de l'évaluation précédente. Nous avons également effectué des tests de base sur les données afin de s'assurer que l'âge, le salaire et le service des participants étaient raisonnables pour les fins de la présente évaluation. Enfin, nous avons reçu une lettre de l'administrateur du régime concernant la fiabilité des données fournies. À notre avis, les données sur lesquelles se fonde cette évaluation sont suffisantes et dignes de foi pour les besoins de l'évaluation.

L'Annexe 2 présente des statistiques sur les participants et un résumé des données utilisées dans l'évaluation.

Méthode d'évaluation

Les hypothèses actuarielles reflètent les hypothèses à long terme auxquelles on a eu recours dans l'évaluation précédente. Les hypothèses actuarielles en ce qui a trait aux augmentations de salaire et à l'inflation pour la première année suivant l'évaluation du 1er avril 1999 a reflété les taux actuels pour l'année plutôt que l'hypothèse des taux moyens à long terme. La méthode du coût actuariel demeure la même. Les hypothèses actuarielles et la méthode de coût actuariel sont présentées en détail à la Partie II et sont résumées à l'Annexe 1.

Actif

Comme à la dernière évaluation, nous avons utilisé la valeur marchande de l'actif. La valeur marchande de l'actif total de la caisse de retraite en vertu de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics est passée de 2 619,1 $ millions au 1er avril 1999 à 3 188,6 $ millions au 1er avril 2000.

La Partie III fournit de l'information supplémentaire sur les composantes expliquant les changements de l'actif, ainsi que les taux de rendement réalisés entre cette évaluation et l'évaluation précédente.

Résultats et énoncé d'opinion actuariel

Un énoncé d'opinion actuariel au 1er avril 2000 est présenté à la Partie VI. Un résumé détaillé des résultats de l'évaluation sur lesquels l'énoncé d'opinion actuariel est fondé est présenté aux Parties IV et V.

MORNEAU SOBECO

II – HYPOTHÈSES ACTUARIELLES ET MÉTHODE D'ÉVALUATION

Les hypothèses actuarielles et la méthode d'évaluation utilisées dans le calcul du passif et des taux de cotisation présentées dans ce rapport sont examinées ci-dessous.

Le Comité d'évaluation actuarielle, composé de représentants du ministère des Finances et du bureau du Contrôleur, dirigent le processus d'évaluation. Ce Comité travaille avec l'actuaire pour établir les hypothèses actuarielles. Les hypothèses choisies sont basées sur des facteurs à long terme plutôt qu'à court terme. Elles représentent des résultats moyens prévus à long terme.

Le raisonnement motivant le choix des hypothèses est également résumé ci-dessous.

Hypothèses actuarielles

Les principales hypothèses actuarielles nécessaires à l'évaluation de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics au 1er avril 2000 sont les suivantes:

- *Taux de rendement futur de l'actif de la caisse.*
- *Taux d'augmentation futur des salaires des participants.*
- *Taux d'indexation futur des pensions.*
- *Taux d'augmentation du maximum des gains admissibles (MGA).*
- *Taux de mortalité des participants actifs, des retraités et des membres souffrant d'invalidité.*
- *Incidence de retraite.*
- *Proportion des participants mariés à la date du décès et différence d'âge entre les conjoints.*

Nos commentaires détaillés sur les hypothèses actuarielles sont présentés ci-dessous.

Hypothèses économiques

À l'exception de la première année suivant l'évaluation actuarielle, nous avons eu recours au mêmes hypothèses utilisées dans l'évaluation précédente au 1er avril 1999. On a mis un certain temps à produire l'évaluation au 1er avril 1999 dans l'année financière et on a utilisé une estimation raisonnable de l'augmentation des prestations de pension actuelles et des salaires pour la première année plutôt qu'une hypothèse moyenne à long terme.

Il existe normalement une corrélation directe entre les taux de rendement, les taux d'augmentation de salaire et les taux d'augmentation du coût de la vie. Cette corrélation s'avère donc importante dans l'évaluation actuarielle d'un régime de retraite de type "salaire final moyen", contrairement à la valeur absolue de chacun de ces éléments. Par conséquent, les taux de rendement, d'augmentation de salaires et d'augmentation du coût de la vie sont considérés conjointement. Une explication de cette corrélation est fournie ci-dessous.

Revenus de placements et inflation

Nous avons eu recours aux mêmes hypothèses en ce qui à trait aux taux de rendement et d'inflation que celles utilisées dans la dernière évaluation.

Le taux d'inflation s'est situé bien en-deça de 4,0 % par année depuis les dernières années. Quoique le taux d'inflation annuel moyen, calculé sur une longue période (plus de 15 ans) s'établit entre 3,5 % et 4,5 %, le taux moyen d'inflation des 10 dernières années a été d'environ 2,1 %. De plus, on prévoit que la politique de la Banque du Canada qui vise à maintenir le taux d'inflation sous la barre des 3,0 %, soit maintenue à plus ou moins long terme. Au moyen de ces facteurs, nous avons fait l'hypothèse d'un taux d'inflation final de 3,5 % par année.

Nous avons analysé les statistiques relatives aux taux de rendement réel en se fondant sur les indices appropriés ainsi que sur la répartition de l'actif de référence tel que l'a proposé la Corporation de gestion de placements du Nouveau-Brunswick. D'après la répartition de l'actif de référence, nous avons déterminé que le taux de rendement réel moyen durant les 40 dernières années se situe aux environs de 5,0 %. Au cours des 20 dernières années, le taux de rendement réel moyen s'est situé à environ 8,4 %. Les taux de rendement exceptionnels des 15 ou 20 dernières années ont été largement influencés par les taux de rendement élevés obtenus sur les obligations durant la même période. Il est peu probable que ces rendements exceptionels se poursuivent au cours des 15 ou 20 années à venir. Nous avons également examiné les projections faites par Morneau Sobeco et SEI quant aux rendements à long terme pour différentes catégories d'actif. Les projections de rendement réel sont de 4,6 % et 5,75 % respectivement. Etant donné la nouvelle répartition de l'actif, les rendements passés et prévus, et après avoir tenu compte d'une marge d'erreur de 0,5 % par année, nous estimons qu'un taux de rendement réel de 4,0 % est approprié à long terme.

Ces deux hypothèses combinées implique une hypothèse du taux de rendement brut de 7,64 % par année (net des frais de placements et autres frais) et nous avons utilisé ce taux dans cette évaluation.

En ce qui concerne le taux d'augmentation des rentes en cours de paiements, (et des rentes différées pour les anciens participants), l'augmentation annuelle pour les participants terminant leurs emploi après le 30 avril 1995 varie selon l'augmentation de l'Indice des prix à la consommation jusqu'à un maximum de 5,0 %. Pour les participants qui ont atteint l'âge de 60 ans avant le 1er mai 1995 et qui étaient toujours à l'emploi au 1er mai 1995, ou ceux qui ont été approuvés au programme de retraite anticipée avant le 1er mai 1995, l'augmentation annuelle varie selon l'augmentation annuelle de l'Indice des prix à la consommation jusqu'à un maximum de 6,0 %.

Pour les participants qui ont terminé leur emploi après le 30 avril 1995, nous avons utilisé un taux d'indexation de pension de 3,3 % par année. En fait, on fait l'hypothèse que l'impact du maximum de 5,0 % entraînera une réduction moyenne de 0,2 % par année du taux d'augmentation des rentes par rapport au taux d'inflation moyen prévu de 3,5 % par année.

Pour les participants qui ont terminé leur emploi avant le 30 avril 1995 ou qui ont atteint 60 ans avant le 1er mai 1995 et qui étaient toujours à l'emploi, ou ceux qui ont été approuvés au programme de retaite anticipée avant le 1er mai 1995, nous avons utilisé un taux d'indexation de

pension de 3,4 % par année. En fait, nous avons fait l'hypothèse qu'un maximum de 6,0 % entraînera une réduction moyenne de 0,1 % par année du taux d'augmentation des rentes par rapport au taux d'inflation moyen prévu.

Le tableau 1 ci-dessous fournit un résumé des hypothèses économiques utilisées.

Tableau 1
Hypothèses économiques pour l'évaluation de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics

Taux de rendement brut	*Taux d'inflation*	*Taux de rendement réel*	*Taux d'indexation des pensions*
7,64 %	3,5 %	4,0 %	3,3 %*

*Tel qu'il a été expliqué précédemment, nous avons utilisé un taux d'indexation de pension de 3,4 % par année pour évaluer les rentes des retraités, des participants qui ont terminé leur emploi avant le 1er mai 1995 et qui ont droit à une rente différée, des participants qui ont atteint 60 ans avant le 1er mai 1995 et qui étaient toujours à l'emploi à cette date ou les participants qui ont été approuvés au programme de retaite anticipée avant le 1er mai 1995.

Augmentations salariales

On compte deux composantes dans l'hypothèse des augmentations salariales utilisée dans cette évaluation, soit un taux général d'augmentation des salaires et une échelle salariale relative aux promotions.

En ce qui a trait à l'évaluation précédente, à l'exception de la première année suivant l'évaluation, nous avons fait l'hypothèse d'un taux général d'augmentation des salaires de 4,0 % par année. Ce taux correspond à un demi point de pourcentage plus élevé que le taux d'inflation prévu de 3,5 % par année. Tel qu'il a été mentionné précédemment, on a choisi les hypothèses en se fondant sur des facteurs à long terme plutôt qu'à court terme. Bien que les taux actuels d'inflation et d'augmentations salariales sont peu élevés et que tout porte à croire qu'ils demeureront ainsi à court terme, il n'existe aucune garantie que cette tendence se poursuivra à long terme. En fait, si l'histoire passée sert de guide, on connaîtra des périodes d'inflation et d'augmentations salariales élevées dans l'avenir. L'effet de telles périodes annulera les gains possibles à court terme. Nous croyons donc qu'un taux général d'augmentation des salaires à long terme de 4,0 % par année en moyenne est approprié pour le régime.

Nos analyses précédentes des données nous mène à conclure qu'il importe d'inclure l'échelle salariale relative aux promotions en plus du taux général d'augmentation des salaires de 4,0 % par année.

L'échelle salariale proposée relative aux promotions varie selon l'âge et est plus élevée pour les individus plus jeunes afin de refléter les augmentations salariales liées à l'ancienneté qui sont normalement accordées au début de la carrière d'un individu.

L'échelle proposée est la même que celle utilisée dans l'évaluation précédente et est équivalente à une augmentation cumulative additionnelle d'environ 1,0% par année de 20 à 65 ans, 0,66% par année de 30 à 65 ans, 0,4% par année de 40 à 65 ans, et 0,2% par année de 50 à 65 ans. Donc, la provision totale pour les augmentations de salaire varie d'environ 5,0 % par année pour un participant âgé de 20 ans à environ 4,2 % par année pour un participant âgé de 50 ans.

Base d'évaluation de l'actif

On a utilisé la valeur marchande de l'actif pour cette évaluation et l'évaluation précédente. Le ministère des Finances nous a fourni ces informations.

Taux de réduction

Les taux de réduction adoptés pour la présente évaluation sont discutés ci-dessous.

Mortalité

Nous avons utilisé le tableau de mortalité GAM-83, assorti d'une réduction d'un an pour tous les participants actifs, inactifs et les retraités, à l'exception des retraités souffrant d'invalidité. Cette hypothèse est identique à celle utilisée dans l'évaluation au 1er avril 1999.

En ce qui concerne les retraités souffrant d'invalidité, les taux de mortalité correspondent à ceux contenus dans le tableau GAM-71, c'est à dire les mêmes que ceux utilisés lors de la dernière évaluation.

Invalidité

Un participant invalide qui reçoit des prestations d'un régime d'assurance-invalidité de longue durée approuvé par la Province continuera d'accumuler du service jusqu'à la retraite.

Comme à la dernière évaluation, nous avons exclus l'hypothèse d'incidence de l'invalidité. Ceci équivaut à traiter les futurs employés invalides comme s'ils demeuraient actifs jusqu'à la retraite.

Incidence de retraite

Tous les participants ayant des droits acquis à la pension peuvent prendre leur retraite à 60 ans sans réduction dans leur rente. Cependant, pour les membres qui commencent à recevoir leur pension avant d'atteindre 60 ans, leur pension est réduite de $^{3}/_{12}$% pour chaque mois précédant l'âge de 60 ans.

Nous avons eu recours aux mêmes hypothèses de retraite que lors de la dernière évaluation. En ce qui concerne les membres qui prennent leur retraite dans le cadre du PRAV, nous avons utilisé la date de retraite actuelle telle que spécifiée par le membre.

Pour les participants actifs, en congé et suspendus (sauf les participants suspendus de UNB), nous avons fait l'hypothèse que 15 % d'entre eux prendront leur retraite à 57 ans, 60 % à 60 ans et 25 % à 63 ans.

Pour les participants en suspens de UNB, nous avons utilisé un âge de retraite de 65 ans.

Selon l'hypothèse utilisée dans cette évaluation, l'âge moyen à la retraite est approximativement 60,3 ans pour les participants actifs.

Pour ce qui est des anciens participants ayant droit à une pension différée, nous avons présumé la retraite à l'âge indiqué à partir des données de chaque individu fournies par la Province.

Taux de cessation d'emploi pour raisons autre que le décès, l'invalidité ou la retraite

Comme à la dernière évaluation, nous n'avons pas utilisé les taux de cessation d'emploi. Cette décision entraîne une faible marge de prudence dans notre évaluation.

Proportion des participants mariés et différence d'âge entre conjoints

Les données sur la situation de famille des participants actifs et inactifs étaient incomplètes. Par conséquent, nous nous sommes basés sur les statistiques générales sur la population.

La proportion présumée des participants mariés utilisée dans cette évaluation et l'évaluation précédente en ce qui concerne les prestations au conjoint survivant avant la retraite est de 90% pour les hommes et les femmes, peu importe l'âge du participant. En réalité, les proportions varient selon l'âge. Cependant, le pourcentage utilisé est près du pourcentage pour l'ensemble de la population selon le groupe d'âge pour lequel l'impact des prestations au conjoint survivant avant la retraite sera probablement considérable.

Les proportions présumées de participants mariés à leur décès pour les retraités actuels qui ont droit à une rente commune et de conjoint survivant sont fondées sur les données sur l'ensemble de la population. Dans ce cas, les proportions varient selon l'âge et sont identiques à celles utilisées lors de la dernière évaluation.

Nous avons supposé lors de cette évaluation et l'évaluation précédente que les époux étaient trois ans plus vieux que leurs épouses.

Méthode d'évaluation

La méthode utilisée pour cette évaluation est la méthode actuarielle prévisionnelle de répartition des prestations. Cette méthode est identique à celle utilisée lors de la dernière évaluation.

Les prestations à la retraite sont projetées pour chacun des participants basées sur les hypothèses d'augmentation des salaires et du MGA. On fait l'hypothèse qu'une part égale de ces prestations s'accumule pour chaque année de service. La valeur actualisée de la part des prestations accumulées pour service jusqu'à la date d'évaluation est calculée pour chaque participant basée sur les hypothèses décrites ci-dessus.

Le passif total accumulé est la somme des passifs accumulés pour chaque participant. Le passif total accumulé est par la suite comparé avec l'actif de la caisse de retraite à la date d'évaluation pour déterminer le surplus ou le déficit actuariel à cette date.

De la même façon, la valeur actualisée de la part des prestations projetées en ce qui a trait à l'année de service suivant immédiatement la date d'évaluation est déterminée pour chaque participant. Le coût total du service courant est égal à la somme des coûts du service courant calculés pour chaque participant.

Selon la méthode actuarielle prévisionnelle de répartition des prestations, les coûts peuvent augmenter d'une année à l'autre si l'âge moyen du groupe de participants, pondéré avec les salaires, augmentent également. Il est possible que l'effet de l'augmentation en âge soit annulé par les retraites, décès, cessations de la participation et remplacement par des nouveaux participants plus jeunes et que le coût total pour le service courant demeure relativement stable. Cependant, il est possible que les coûts varient et qu'ils soient sujets à des fluctuations même si les prestations du régime et les hypothèses actuarielles demeurent inchangées.

Dans un groupe tel que celui couvert par la Loi sur la pension de retraite dans les services publics, nous ne nous attendons pas à des changements draconiens dans le coût du service courant à court terme. Il s'avère plus probable que le coût augmentera ou diminuera graduellement à mesure que des changements démographiques surviendront dans le groupe.

III – ANALYSE DE L'ACTIF DE LA CAISSE

L'information sur l'actif au 31 mars 2000 nous a été fournie par le ministère des Finances. L'actif du régime est maintenu en fidéicommis à l'intérieur du Fonds de retraite. Au 31 mars 2000, la gestion du fonds était sous la responsabilité de la Corporation de gestion de placements du Nouveau-Brunswick. De plus, un gestionnaire de fonds externe gère une petite portion du Fonds de retraite.

La répartition des placements de la caisse selon leur valeur marchande au 31 mars 2000 est résumée dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2
Répartition des placements de la caisse
sur base de valeur marchande au 31 mars 2000

Type de placement	*Valeur marchande*	*% du total*
Placements à court terme	226 616 895 $	7,1 %
Obligations et débentures	1 423 607 052	44,7 %
Actions	1 521 402 406	47,7 %
Autres	17 012 933	0,5 %
Total	3 188 639 286 $	100,00 %

Le tableau 3 montre l'état des recettes et déboursés du Fonds de retraite du 1er avril 1999 au 31 mars 2000.

Tableau 3
Loi sur la pension de retraite dans les services publics
État des recettes et déboursés
du 1er avril 1999 au 31 mars 2000

Valeur marchande de l'actif au 1er avril 1999		2 619 135 000 $
Recettes		
Cotisations salariales	46 089 895 $	
Cotisations patronales	80 168 358	
Transfers provenant d'autres régimes	630 674	
Revenus de placement	561 222 646	
Autres	64 812	
		688 176 385 $
Sous-total		3 307 311 385 $
Moins déboursés		
Prestations de pension versées	113 619 039 $	
Frais administratifs	2 110 375	
Frais de gestion	2 201 540	
Autres	741 145	
Sous total, déboursés		118 672 099 $
Valeur marchande de l'actif au 31 mars 2000		3 188 639 286 $

Le rendement annuel moyen de la caisse entre les évaluations était de 21,2 % par année sur base de valeur marchande. Ce rendement comprend les revenus de placement et les gains et pertes en capital, duquel on a déduit les frais de gestion de placements et d'administration.

Tel qu'il est décrit à la Partie II, la valeur marchande de l'actif est utilisée pour les fins de l'évaluation. Le ministère des Finances nous a fournie la valeur marchande de l'actif net de la caisse au 31 mars 2000 qui s'élève à 3 188 639 286 $.

IV – SOMMAIRE DE L'ACTIF ET DU PASSIF

Les détails de l'actif net, du passif et du surplus actuariel du régime au 1er avril 2000 sont présentés dans les pages suivantes.

La valeur marchande de l'actif net à la Partie III de ce rapport est présenté dans le bilan actuariel.

Le passif actuariel est composé du passif pour prestations acquises par tous les participants actifs, participants inactifs, retraités et retraités différés qui ont des droits acquis dans le régime au 1er avril 2000. Ce passif inclut le passif pour tous les retraités actuels, c.-à-d. ceux qui ont pris une retraite normale, une retraite anticipée ou une retraite pour cause d'invalidité, de même que pour les survivants admissibles à une rente du régime et pour tous les participants ayant droit à une rente différée. Les résultats tiennent également compte de l'effet des augmentations futures des salaires sur les prestations acquises des participants actifs au 1er avril 2000.

MORNEAU SOBECO

Le tableau 4 ci-dessous présente le passif actuariel total selon le type de prestations.

Tableau 4
Résumé du passif actuariel
au 1er avril 2000 selon le type de prestations

Type de prestations	*Passif actuariel*
Retraites et pensions différées	
- rentes en cours de paiement	1 176 806 000 $
- pensions différées	39 089 000
Sous-total pour retraites et pensions différées	1 215 895 000 $
Participants actifs et inactifs	
- prestations à la retraite incluant la rente au survivant après la retraite	1 226 051 000 $
- autres prestations (rente au survivant avant la retraite, prestations à la cessation d'emploi)	43 547 000
- participants en congé	18 379 000
- participants suspendus	51 937 000
- participants suspendus de UNB	25,973 000
Sous-total pour actifs et inactifs	1 365 887 000 $
Coût relié au PRAV	276 632 000
Passif actuariel total au 1er avril 2000	2 858 414 000 $
Nombre de participants	
- retraités	8 001
- participants avec pension différée	203
- participants actifs	14 929
- participants en congé	322
- participants suspendus	1 390
- participants suspendus de UNB	452
participants au PRAV	1 314
Masse salariale totale des participants actifs, à l'exclusion du PRAV	645 004 489 $
Salaire annuel moyen des participants actifs, à l'exclusion du PRAV	43 217 $

MORNEAU SOBECO

Les détails de l'actif, du passif et du surplus actuariel de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics au 1er avril 2000 sont présentés dans le bilan actuariel au tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5
Actif, passif et surplus actuariel
au 1er avril 2000

Actif et déficit actuariel		*Passif actuariel*	
Valeur marchande de l'actif au 1er avril 2000 (de la Partie III)	3 188 639 000 $		
Surplus actuariel	330 225 000	Valeur du passif actuariel au 1er avril 2000 (voir tableau 4)	2 858 414 000 $
Total de l'actif et et du surplus actuariel au 1er avril 2000	2 858 414 000 $	Passif actuariel total au 1er avril 2000	2 858 414 000 $

Analyse des gains et pertes d'expérience

Dans l'évaluation précédente, le régime comptait un léger déficit actuariel de 32 973 000 $.

En l'absence des gains d'expérience et de paiements additionnels pour l'amortissement du déficit actuariel, le déficit actuariel prévu aurait augmenté pour atteindre 35 492 000 $, plutôt que d'enregistrer un surplus de 330 225 000 $.

Cette augmentation importante dans le financement du régime est presque entièrement attribuable aux revenus de placements plus élevés que prévus selon les hypothèses de l'évaluation.

Une analyse des gains et pertes d'expérience est présentée sous forme de rapprochement des éléments du déficit actuariel au 1er avril 1999 en incluant le surplus actuariel au 1er avril 2000 présenté ci-dessus.

Le rapprochement identifie toutes les sources majeures de gains et pertes. On compte également un poste «divers» que nous n'avons pas tenté d'identifier dû aux contraintes de temps et l'analyse considérable qu'aurait nécessité cette recherche. Ce poste «divers» est attribuable aux différences entre l'expérience réelle et prévue en ce qui a trait à la mortalité, aux taux de cessation d'emploi et à l'incidence de retraite.

MORNEAU SOBECO

Les détails du rapprochement sont présentés au tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6
Rapprochement des éléments du déficit actuariel
(en millions $)

Déficit actuariel au 1er avril 1999	(33,0) $
Intérêt sur déficit actuariel (4 années à 7,64 % par année)	(2,5)
Déficit actuariel prévu au 1er avril 1999	(35,5) $
Plus : diminution du déficit actuariel due :	
- aux revenus de placements excédentaires	357,9
- aux cotisations excédentaires	23,9
Moins : augmentation du déficit actuariel due :	
- aux augmentations de salaire plus élevées que prévues	(23,8)
Autres sources non-identifiées	7,7
Surplus actuariel au 1er avril 2000	(330,2) $

Un bref commentaire sur chacune des sources majeures de gain et de perte est présenté ci-dessous.

Gain dû aux revenus de placement

Ce gain provient des taux de rendement sur l'actif de la caisse plus élevés que le taux de rendement utilisé dans l'évaluation. Le gain total pour la période entre les deux évaluations actuarielles est de 357,9 $ millions.

Cotisations excédentaires

En plus des cotisations pour service courant, l'employeur a fait des paiements spéciaux additionnels tel qu'il est prévu dans la Loi. En ce qui touche les cotisations versées pour couvrir le coût du service courant, les cotisations des employés et de l'employeur ont été moins élevées que le coût du service courant, ce qui a entraîné un manque. Le versement des cotisations spéciales au régime et le manque relatif aux cotisations ont donné lieu à des cotisations de 23,9 $ millions en excès du coût pour service courant.

Perte due aux augmentations salariales

Une perte de 23,8 $ millions due aux augmentations salariales représente la différence entre les augmentations de salaire réelles et prévues durant la période entre les évaluations. L'augmentation réelle des salaires a été d'environ 2,2 % alors que l'augmentation prévue était de 1,5 % pour l'année qui suit la dernière évaluation.

Autres sources non-identifiées

Un certain nombre de facteurs ont eu un effet positif ou négatif dans changement du déficit actuariel. Ces facteurs comprennent un écart entre l'expérience actuelle et prévue en ce qui touche la mortalité, l'invalidité et la cessation d'emploi. L'effort requis pour mesurer précisément l'impact de ces facteurs n'est pas justifié. L'impact global de tous les autres facteurs non-identifiés expliquent la diminution du passif de 7,7 $ millions.

Autres commentaires

Il est important de noter que les écarts entre l'expérience actuelle du régime et celle prévue selon les hypothèses d'évaluation donneront lieu à des gains et pertes d'expérience au cours des années à venir.

V – POSITION FINANCIÈRE DE SOLVABILITÉ

Position financière

Tel qu'il est requis en vertu des *Normes de pratique pour l'évaluation des régimes de retraite* établies par l'Institut canadien des Actuaires, nous avons déterminé la position financière de solvabilité du régime. La position financière de solvabilité du régime est établie d'après le niveau par lequel la valeur présente des prestations acquises pour service précédent la date d'évaluation, calculé comme si le Régime était liquidé à cette date, est garantie par l'actif.

La tableau 7 résume la position financière de solvabilité du régime au 1er avril 2000.

Tableau 7
Position financière de solvabilité

	April 1, 2000
Actif de solvabilité	
▪ Valeur marchande de l'actif	3 188 639 000 $
▪ Frais de liquidation	(300,000)
▪ Total	$3 188 339 000
Passif de solvabilité	
▪ Participants actifs	$1 840 256 000
▪ Retraités et participants avec rente différée	1 215 568 000
▪ Total	$3 055 824 000
Actif de solvabilité moins passif de solvabilité	$132 515 000
Ratio de solvabilité (actif de solvabilité/passif de solvabilité)	104,3 %
Taux d'intérêt prescrit (15 premières années)	4,2 %

Le taux d'intérêt prescrit indiqué au tableau 7 est le taux de rendement réel utilisé pour les 15 premières années pour l'évaluation des rentes entièrement indexées tel qu'il est requis par l'Institut canadien des Actuaires. Le taux ultime est de 3,7 %.

VI – TAUX DE COTISATION REQUIS POUR SERVICE COURANT

Les taux de cotisations salariales et patronales requis pour provisionner les prestations de rente acquises après la date d'évaluation sont indiqués au tableau 8 ci-dessous.

Les cotisations sont exprimées en dollars, en pourcentage de la masse salariale et en pourcentage des cotisations salariales.

Tableau 8
Coûts annuels pour les
Prestations résultant du service courant et futur

Coût total annuel du service courant	95 825 000 $
Cotisations salariales requises	42 488 000 $
Coût de l'employeur	53 337 000 $
Coût annuel du service courant en % de la masse salariale	
- totales	13,64 %
- salariales	6,05 %
- patronales	7,59 %
Coût annuel du service courant en % des cotisations salariales requises	
- totales	225,5 %
- salariales	100,0 %
- patronales	122,5 %
Nombre de participants actifs	16 238
Masse salariale au 1er avril 2000	702 375 000 $
Salaire annuel moyen	43 127 $

Le coût annuel du service courant exprimé en pourcentage de la masse salariale présenté au tableau 8 est supérieur au taux correspondant au 1er avril 1999 par environ 0,13 % de la masse salariale. La raison principale de cette augmentation est la modification des hypothèses de première année en ce qui concerne les augmentations de salaire et de pension.

Ce montant représente la valeur basée sur la participation au régime et les salaires à la date d'évaluation. On assistera à des fluctuations de la masse salariale au cours des années à venir dues aux augmentations de salaire et aux changements dans la participation au régime. Ainsi, le taux relatif au coût du service courant, contrairement au montant du coût du service courant, est important pour déterminer le coût du service courant pour les années à venir.

Il est important de mentionner que le nombre d'employés comprend ceux qui prennent leur retraite en vertu du PRAV, à l'exception de 85 personnes qui ont pris leur retraite au 1er avril 2000.

MORNEAU SOBECO

VI – ÉNONCÉ D'OPINION ACTUARIEL AU 1er AVRIL 2000

En vertu de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick, je certifie qu'à mon avis:

(a) *l'estimation du coût des prestations acquises pour le service crédité durant l'année fiscale débutant le 1er avril 2000 est 53 337 000 $ (7,59 % de la masse salariale) en plus des cotisations salariales estimées à 42 488 000 $ (6,05 % de la masse salariale); le coût de l'employeur pour les prestations s'accumulant pour le service des années fiscales subséquentes jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle (prévue pour le 1er avril 2003) est estimé à 125,3 % des cotisations salariales;*

(b) *au 1er avril 2000, il existe un surplus actuariel de 330 225 000 $ dans le régime;*

(c) *les données sur lesquelles cette évaluation est basée sont suffisantes et dignes de foi pour les fins de cette évaluation;*

(d) *les hypothèses utilisées pour l'évaluation sont, dans l'ensemble, appropriées pour déterminer et comparer l'actif et le passif et pour déterminer le taux de cotisations requis pour pourvoir aux prestations acquises jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle en vertu de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick;*

(e) *les méthodes utilisées pour l'évaluation sont appropriées pour déterminer et comparer l'actif et le passif et pour déterminer le taux de cotisations requis pour pourvoir aux prestations acquises jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick*

(f) *au 1er avril 2000, l'actif de solvabilité était supérieur au passif de solvabilité de 132 515 000 $.*

Ce rapport a été préparé et mon opinion donné en accord avec la pratique actuarielle acceptée.

On procédera à la prochaine évaluation actuarielle au plus tard le 1er avril 2003.

Cet énoncé d'opinion actuariel fait partie d'un rapport daté de décembre 2000 basé sur une évaluation actuarielle du régime au 1er avril 2000.

Conrad Ferguson
Fellow de l'Institut
canadien des Actuaires

Jean Bergeron
Fellow de l'Institut
canadien des Actuaires

Date 12 décembre 2000
Frédéricton, N.-B.

Annexe 1

Résumé des hypothèses actuarielles et de la méthode d'évaluation

MORNEAU SOBECO

Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick
Hypothèses actuarielles au 1er avril 2000

Rendement de l'actif	7,64 % par année, net des frais de placements et d'administration
Augmentation annuelle des salaires	Un taux de 4,0 % par année est utilisé pour tenir compte de l'inflation et de l'accroissement de la productivité. De plus, une échelle de salaire relative aux promotions, qui résulte en une augmentation cumulative additionnelle d'environ 1,0 % par année de 20 à 65 ans, 0,66 % par année de 30 à 65 ans, 0,40 % par année de 40 à 65 ans, et 0,20 % par année de 50 à 65 ans.
Augmentation du coût de la vie	Le taux moyen d'inflation à long terme prévu est de 3,5 % par année. Le taux d'indexation prévu des rentes après la retraite est de 3,3 % par année pour les participants qui ont cessé leur emploi après 30 avril 1995 et 3,4 % par année pour les participants qui ont cessé leur emploi avant le 1er mai 1995, les participants qui ont atteint l'âge de 60 ans au 1er mai 1995 et qui étaient toujours à l'emploi et les participants qui ont été approuvés au programme de retraite anticipée avant le 1er mai 1995.
Augmentation du MGA	4,0 % par année.
Taux de mortalité	Pour les participants actifs, les retraités actuels (sauf en raison d'invalidité) et les participants ayant droit à une pension différée, on a utilisé la table de mortalité GAM-1983 (homme et femme) avec une année de retrancher pour l'âge. Pour les retraites en raison d'invalidité, on a utilisé la table GAM-71 (homme et femme).
Taux d'invalidité	Aucun.

Taux de retraite en raison de l'âge	Le taux de retraite pour participants actifs, en congé et suspendus (sauf UNB) s'établit comme suit: • 15,0 % à 57 ans • 60,0 % à 60 ans • 25,0 % à 63 ans Pour les participants suspendus de UNB, l'âge de retraite est 65 ans. L'âge de retraite pour participants ayant droit à une pension différée est l'âge indiqué dans les données individuelles fournies par la Province.
Taux de cessation d'emploi	Aucun
Proportion des participants mariés	On présume que 90,0 % des participants sont mariés aux fins de l'évaluation de la rente réversible au survivant disponible avant la retraite. Pour les retraités actuels, la proportion de participants mariés est basée sur les données de l'ensemble de la population et varie selon l'âge.
Différence d'âge (conjoints)	On présume que le conjoint masculin est 3 ans plus vieux que la conjointe féminine.
Méthode actuarielle	Méthode actuarielle prévisionnelle de répartition des prestations
Actif	Valeur marchande

Annexe 2
Résumé de la participation

MORNEAU SOBECO

LOI SUR LA PENSION DE RETRAITE DANS LES SERVICES PUBLICS

Tableau 2,1
Statistiques sur la participation au régime

		1er avril 2000	1er avril 1999
Membres actifs	Nombre	18 407	18 099
	Total des salaires annuels	795 452 000	762 964 000
	Salaire moyen	43 213	42 155
	Âge moyen	45	44
Retraités	Nombre	8 001	7 791
	Total des pensions annuelles	116 978 000	111 309 200
	Pension annuelle moyenne	14 620	14 287
	Âge moyen	71	70
Retraités différés	Nombre	203	253
	Total des pensions annuelles	3 797 000	4 499 500
	Pension annuelle moyenne	18 703	17 785
	Âge moyen	54	55

MORNEAU SOBECO

LOI SUR LA PENSION DE RETRAITE DANS LES SERVICES PUBLICS

Tableau 2,2
Mouvement des membres au sein du régime

	Actifs	Retraités	Retraités différés
Membres au 1er avril 1999	18 099	7 791	253
Nouveaux membres	898	-	30
Retraités	(245)	307	(76)
Cessations d'emploi:			
Pensions différées	(31)	-	31
Membres sans droits acquis ou sommes forfaitaires	(315)	-	(1)
Décès:			
Pensions de conjoint survivant		148	(36)
Cessations de pension		(283)	
Membres différés redevenus actifs		-	
Ajustements	1	38	2
Membres au 1er avril 2000	18 407	8 001	203

MORNEAU SOBECO

LOI SUR LA PENSION DE RETRAITE DANS LES SERVICES PUBLICS

Tableau 2,3
Répartition des membres actifs selon l'âge et le service au 1er avril 2000 (y compris les participants au PRAV)

Années de service		Âge										
		20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 – 44	44 - 49	50 - 54	55 - 59	3560 - 64	65 +	Total
0 - 4	Nombre	152	644	772	789	711	601	400	163	66	19	4 317
	Sal. total	4 632 753	22 203 965	30 395 287	31 929 893	31 074 313	25 133 622	16 772 931	7 384 293	2,735 951	792 225	173 055 234
	Sal. moyen	30 479	34 478	39 372	40 469	43 705	41 820	41 932	45 302	41 454	41 696	40 087
5 - 9	Nombre		159	759	794	573	559	387	154	50	4	3 439
	Sal. total		5 973 470	31 387 857	33 624 463	24 834 649	23 692 716	16 477 324	6 537 947	2 023 306	287 464	145 289 195
	Sal. moyen		37 569	41 947	42 348	43 341	42 384	42 577	42 454	40 466	71 866	42 248
10 - 14	Nombre		6	301	834	791	661	519	256	70	7	3 445
	Sal. total		230 256	12 797 687	35 655 674	34 633 512	28 054 111	21 988 200	9 965 512	2 536 581	398 335	146 259 869
	Sal. moyen		38 376	42 517	42 753	43 784	42 442	42 366	38 928	36 237	56 905	42 456
15 - 19	Nombre			1	366	699	584	483	227	78	2	2 440
	Sal. total			46 260	15 431 033	31 022 483	26 887 011	22 112 545	9 618 764	3 647 385	111 115	108 876 597
	Sal. moyen			46 260	42 161	44 381	46 039	45 782	42 373	46 761	55 557	44 622
20 - 24	Nombre				25	623	926	558	312	62	5	2 511
	Sal. total				949 188	25 908 860	42 610 470	25 566 324	13 749 120	2 742 119	206 255	111 732 337
	Sal. moyen				37 968	41 587	46 016	45 818	44 068	44 228	41 251	44 497
25 - 29	Nombre					46	636	669	214	47	5	1 617
	Sal. total					1 939 333	29 056 754	33 533 967	10 561 603	2 472 543	411 136	77 975 337
	Sal. moyen					42 159	45 687	50 126	49 353	52 607	82 227	48 222
30 - 34	Nombre						17	311	197	30	3	558
	Sal. total						664 275	15 116 610	10 453 613	1 742 866	191 535	28 168 899
	Sal. moyen						39 075	48 606	53 064	58 096	63 845	50 482
35 - 39	Nombre							7	64	7		78
	Sal. total							349 522	3 173 501	474 020		3 997 043
	Sal. moyen							49 932	49 586	67 717		51 244
40 +	Nombre									1	1	2
	Sal. total									40 298	31 427	71 725
	Sal. moyen									40 298	31 427	35 863
Total	Nombre	152	809	1,833	2,808	3,443	3,984	3 334	1 587	411	46	18 407
	Sal. total	4 632 753	28 407 690	75 077 090	117 590 250	149 413 151	176 098 959	151 917 424	71 444 354	18 415 071	2 429 493	795 426 236
	Sal. moyen	30 479	35 115	40 959	41 877	43 396	44 202	45 566	45 018	44 806	52 815	43 213

Âge moyen : 44,62
Nombre moyen d'années de service : 13,09

Tableau 2,4
Répartition des retraités selon les groupes d'âge au 1er avril 2000

Groupe d'âge	Nombre	Total des paiements annuels	
		Pension	Prestations de transition
Moins de 55	184	82 582 $	2 157 $
55 – 59	845	1 244 251 $	290 982 $
60 – 64	1 432	2 172 709 $	504 867 $
65 – 69	1 466	1 645 799 $	0 $
70 – 74	1 387	1 440 932 $	0 $
75 – 79	1 318	1 289 718 $	0 $
80 – 84	840	693 304 $	0 $
85 et plus	529	380 899 $	0 $
Total	8 001	8 950 194 $	798 006 $

Âge moyen : 70,6

Tableau 2,5
Répartition des retraités différés selon les groupes d'âge au 1er avril 2000

Groupe d'âge	Nombre	Total des paiements annuels	
		Pension	Prestations de transition
Moins de 45	9	5 878 $	1 656 $
45 – 49	29	25 339 $	7 365 $
50 - 54	101	127 358 $	32 863 $
55 – 59	46	88 321 $	13 486 $
60 – 64	7	7 243 $	0 $
65 et plus	11	6 882 $	0 $
Total	203	261 021 $	55 370 $

Âge moyen: 54,5

MORNEAU SOBECO

Annexe 3
Résumé des dispositions du régime

MONNEAU SOBECO

Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick
Résumé des dispositions du régime

Les prestations de pension payables et les cotisations requises au Régime faisant l'objet de la présente évaluation sont résumées ci-dessous.

Ce résumé n'est fourni qu'à titre d'information seulement. Pour fin d'interprétation, veuillez consulter le texte intégral de la Loi de la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick.

Prestations à la retraite

Un participant a droit à une rente immédiate payable en 12 versements égaux jusqu'à la fin du mois au cours duquel survient le décès du participant, pourvu que le participant ait atteint 60 ans et ait au moins 5 années de service ouvrant droit à pension.

Un participant qui prend sa retraite selon les dispositions mentionnées ci-dessus a droit à un montant de rente annuelle immédiate égal à 2 % de la moyenne de ses salaires pour les cinq années consécutives les mieux rémunérées, multiplié par le nombre d'années de service créditées (sujet à un maximum de 35 ans).

Lorsqu'un participant atteint l'âge auquel il devient éligible à une rente non-réduite du Régime de pensions du Canada, le montant de base de la rente est réduit de 0,7 % du salaire annuel moyen du participant, jusqu'à concurrence de la moyenne des maximums des gains admissibles aux fins du Régime de pensions du Canada pour les trois années précédant la retraite, multiplié par le nombre d'années de service ouvrant droit à pension après le 1er septembre 1966.

Un participant peut prendre sa retraite aussitôt qu'il a atteint 55 ans (si le participant a au moins cinq années de service ouvrant droit à pension). Par contre, la rente est réduite de $^{3}/_{12}$% pour chaque mois par lequel la retraite anticipée précède l'âge de 60 ans.

La formule ci-dessus détermine le montant de rente du participant au moment de la retraite. Par la suite, le montant de rente est augmenté annuellement selon un indice de pension afin de compenser les augmentations du coût de la vie. L'augmentation annuelle de la rente en appliquant l'indice de pension ne peut excéder 5 % par année pour les participants terminant leur emploi après le 30 avril 1995. Cependant, pour les participants toujours à l'emploi qui ont atteint l'âge de 60 ans au 1er mai 1995 ou ceux qui ont été approuvés au programme de retraite anticipée avant le 1er mai 1995 ou ceux qui ont cessé leur emploi avant le 1er mai 1995, le maximum annuel d'indexation de pension demeure à 6%.

MORNEAU SOBECO

Prestations d'invalidité

Après le 31 décembre 1992, un participant qui quitte son emploi pour cause d'invalidité n'a plus droit à une rente annuelle immédiate. Si un tel participant reçoit des prestations d'assurance salaire de longue durée d'un régime approuvé par la Province, il continuera d'accumuler du service ouvrant droit à pension jusqu'à sa retraite.

Les rentes d'invalidité qui ont débuté avant le 1er janvier 1993 continuent d'être versées. Les participants qui cessent d'accumuler du service après le 31 décembre 1992 et qui ont droit à une pension différée du régime n'ont plus droit à une rente immédiate s'ils deviennent invalides. Par contre, ceux qui ont cessé leur emploi avant le 1er janvier 1993 et qui ont droit à une pension différée ont toujours droit à une pension immédiate s'ils deviennent invalides.

Prestations de décès

Un participant qui décède avant d'avoir accumulé cinq années de service ouvrant droit à pension a droit au remboursement de ses cotisations avec intérêt.

Une rente annuelle immédiate est payable au conjoint survivant ou aux enfants à charge d'un participant qui décède après avoir accumulé cinq années de service créditées.

Le montant de rente annuelle immédiate payable au conjoint survivant est égal à 50% de la rente que le participant recevait au moment du décès, ou aurait reçu s'il avait pris sa retraite au moyen d'une rente sans réduction immédiatement avant son décès. Cette rente cesse au décès du conjoint survivant, à moins qu'il n'y ait des enfants à charge survivants de moins de 19 ans. Dans ce cas, la rente au conjoint survivant continue d'être versée jusqu'à ce que tous les enfants aient atteint 18 ans.

Si un participant décède sans conjoint survivant mais avec des enfants à charge, le montant de rente annuelle immédiate décrit au paragraphe précédent sera payable aux enfants à part égale jusqu'à ce qu'ils atteignent 18 ans.

Les prestations décrites ci-dessus sont payables dans l'éventualité du décès d'un participant avant ou après la retraite.

Prestations à la cessation d'emploi

Un participant qui quitte son emploi pour des raisons autres que la retraite, le décès ou l'invalidité peut choisir entre:

(a) le remboursement de ses cotisations avec intérêt; ou

(b) une rente différée à l'âge de la retraite;

Dans le cas où le participant exerce l'option (b), il doit détenir au moins cinq années de service ouvrant droit à pension au moment du départ.

L'indexation annuelle au coût de la vie s'applique à la rente différée pendant la période précédent et suivant la retraite.

Cotisations requises

Les cotisations requises pour les participants actifs sont de 5,8 % du salaire jusqu'au MGA plus 7,5 % du salaire au-dessus du MGA.

MORNEAU SOBECO

Annexe 4

Certificat du responsible du régime
concernant l'évaluation de la
Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick

au 1er avril 2000

MORNEAU SOBECO

Certificat du responsable du régime
concernant l'évaluation de la
Loi sur la pension de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick
au 1er avril 2000

Par la présente, j'atteste qu'au meilleur de ma connaissance:

(a) Le sommaire des dispositions du régime présenté à l'Annexe 3 de ce rapport constitue un sommaire complet et juste des dispositions de la Loi affectant les coûts.

(b) Le sommaire des données sur les membres présenté à la section 1 et à l'Annexe 2 de ce rapport constitue une description complète de tous les membres qui ont droit à des prestations de retraite ou qui ont accumulé des prestations selon les dispositions de la Loi.

(c) Le montant de l'actif du fonds tel que présenté à la section 3 fournit une description complète de l'actif du fonds.

Date:

Signature: C. Jt Theriault

Nom: Cyril Theriault

Titre: Directeur, Direction des avantages sociaux
des employés des Services publics
Ministère des Finances
Représentant du responsable du régime